

公開特許公報

昭52—156948

⑤Int. Cl. ² .	識別記号	⑥日本分類	庁内整理番号	④公開	昭和52年(1977)12月27日
A 23 L 1/10 //		34 B 1	7162—49		
A 23 L 1/34		34 A 0	7162—49	発明の数	1
A 23 L 3/36		34 A 12	6977—49	審査請求	未請求

(全 4 頁)

⑭調理冷凍米飯食品

7—14

⑯特 願 昭51—75042

⑰発 明 者 奥野薫

⑱出 願 昭51(1976)6月24日

豊中市小曾根3丁目13—5

⑲発 明 者 越智敬志

⑳出 願 人 三栄化学工業株式会社

神戸市垂水区富士見が丘4丁目

豊中市三和町1丁目1番11号

明 細 書

1. 発明の名称

調理冷凍米飯食品

2. 特許請求の範囲

調理冷凍米飯食品素材に、キサンタンガムとローカストビンガム及び又はグアールガム及び又はアラガム及び又はカラヤガム及び又はベクチン及び又は紅藻類抽出物の1種以上とを添加してなることを特徴とする調理冷凍米飯食品又はその素材。

8. 発明の詳細な説明

この発明は、冷凍した米飯食品に係るものであって、品質の優れた米飯を主とする食品を工業的に有利に製造することを目的とする。

この発明において、米飯食品とは、炊飯した米を主とする食品をいう。これに属するものとしては、米飯、肉飯、五目飯、焼飯、ドライカレーその他があげられる。

この発明において、冷凍米飯食品とは、上記の米飯食品を冷凍したものをいう。

冷凍食品とは、周知の通り種々の欠点がある。例えば、食品の目減り、蛋白質の冷凍変性、氷晶の成長による機械的、細胞学的、コロイド化学的損傷等があげられる。これを解決して、損傷の少ない冷凍食品を得るために、急速凍結を行う、更に保蔵温度を -18°C 以下殊に 60°C 附近にする、あるいは保護膠質を使用しての氷衣凍結保蔵法等が考案されている。

この発明は、保護膠質法に属する。従来の保護膠質法としては、パラフィン、でん粉、有機膠質が知られているが、これらは何れも欠点をもって、期待に拘わらず、氷衣が僅かの衝撃により破損し、

あるいは、分子間隔が広くなるために目減りが生じ、あるいは、膠質自体が凍結変性してしまう等が数えられる。

この発明は、保護膠質として新規な有機物質を採用することにより、従来法の欠点を是正したものである。以下に、この発明を詳しく説明する。

この発明は、調理冷凍米飯食品又はその素材に特定の物質を採用する。その特定の物質は、キサントモナス属細菌の生産する粘性の多糖類であるキサンタンガムである。このものを単独で使用することも出来るが又このものにローカストビーンガム及び又はグアールガム及び又はタラガム及び又はカラヤガム及び又はペクチン及び又は紅藻類抽出物（即ちカラギナン、フアーセララン、寒天）との併用を採用することが出来る。キサンタンガムの使用量は、製品にたいして5部以下量（重量、以下同じ）でよい。5部以上量を使用するときは、使用目的にとって技術的無駄を生ずる。キサンタンガムと他のガムを併用するときは、通常キサンタンガムにたいし他のガム質が半量以下量でよい。

- 8 -

米飯の原性状が保持され、風味が劣化しない。

(4) 酸性物質は特に澱粉質の劣化を促進するが、澱粉粒子に対して保護膜を形成して、これを防止する。

(5) 調味液の分離を防止し、米飯と均一となり風味を向上する。

以下にこの事実を証明する。

(実験例1) 米飯

米100部、水110部の割合で水にガム質（下記参照）を加え、分散させ、これに水洗した米を入れ常法通り炊き上げ冷却し、容器に充填密封して急速凍結し、 -15°C ～ -20°C に冷凍保存した。

評価法

凍結前、凍結直後および -15°C ～ -20°C に60日間保存後の夫々の米飯の艶、粘り気、風味、食感は次の通りであつた。

◎極めて良好

○良好

×不良

- 5 -

もちろん、この使用量は、素材の種類、性質、その他の要因に左右されるから一般的意義を有するものではない。

この発明の目的物である調理冷凍米飯食品を製造するには、水、調味液その他にこの発明に係るガム質を溶解し、要すればこれに畜肉、魚、野菜類を加えて煮るか又は油で炊めて、かために炊いた米飯に混ぜ冷却し容器に入れ密封して急速凍結し、 -15°C 以下に冷凍保存する。また他の使用態様としては、米、水、畜肉、魚、野菜、調味料この発明に係るガム質などを容器に入れ密封して加熱して煮熟し冷却し、急速凍結し -15°C 以下に冷凍保存する方法もある。

この発明の作用及び効果の若干を次に説明する。

- (1) 米飯の粘り、艶の消失を防止し、出来上り直後の米飯の性状を維持する。
- (2) 米飯粒の表面をコーティングして水分の蒸散を抑え、適度の水分を保持し、米飯の固化を防止して食感を向上する。
- (3) 粘度、性状などの経時的劣化が極めて少なく、

- 4 -

××極めて不良

効果表（その1）

使用したガム質	米に対する 添加量(%)	艶、粘り気			保存後の 風味食感
		凍結前	凍結直後	保存後	
無添加	—	×	××	××	××
グアールガム	0.2	○	×	××	××
キサンタンガム	0.2	◎	◎	○	○
キサンタンガム ローカストビーンガム	0.1 0.05	◎	◎	◎	◎
キサンタンガム グアールガム	0.1 0.05	◎	◎	○	◎
キサンタンガム カラヤガム	0.1 0.05	◎	◎	○	○
キサンタンガム グアールガム カラギナン	0.1 0.05 0.02	◎	◎	◎	◎
キサンタンガム ローカストビーンガム カラヤガム	0.1 0.02 0.05	◎	◎	◎	◎

- 6 -

(実験例Ⅱ) チキンライス

効果例(その2)

米飯：米100部、水100部の割合で、水に糊料(下記参照)を加え、分散させてこれに水洗、水切りした米を入れ常法通り炊き上げた。

中身具：鶏肉80部、たまねぎ80部、にんじん35部、グリーンピース20部をうす切りとしてサラダ油40部で炊めこのものと塩9部、ガム質(下記効果表に記した糊料の配合物をその配合比により)0.3部を水80部、トマトピューレ50部に80°C、10分間加熱溶解した。

上記米飯100部に、中身具35.5部を加え均一に混合して容器に充填、密封して急速凍結し、-15~-20°Cに冷凍保存した。

評価法……(実験例Ⅰ)に同じ

使用した糊料名	米に対する 添加量(%)	飽、粘り気			風味、食感	
		凍結前	凍結直後	保存後	凍結直後	保存後
無 部 加	—	×	×	×	×	×
ローカストビーンガム	0.2	○	×	×	○	×
カラヤガム	0.4	○	×	×	○	×
カラギナン	0.2	○	×	×	○	×
キサンタンガム	0.2	◎	◎	○	◎	○
キサンタンガム	0.1	◎	◎	○	◎	○
カラギナン	0.1	◎	◎	○	◎	○
キサンタンガム	0.1	◎	◎	◎	◎	◎
グアールガム	0.05	◎	◎	◎	◎	◎
キサンタンガム	0.12	◎	◎	○	◎	◎
グアールガム	0.08	◎	◎	◎	◎	◎
キサンタンガム	0.08	◎	◎	◎	◎	◎
グアールガム	0.02	◎	◎	◎	◎	◎
ペクチン	0.05	◎	◎	◎	◎	◎

次にこの発明の実施態様を例示する。

例1. チキンライス

鶏肉58部、玉ねぎ78部を1cm角に切り、人参28部を1cm角の薄切りにし、サラダ油29部で炊め、このものにグリーンピース14

— 8 —

部、トマトケチャップ58部、食塩5.3部、キサンタンガム0.4部、グアールガム0.4部、カラギナン0.2部を加え、混和、煮熟し硬めに炊き上げた米飯730部を加えて均一に混合し容器に入れ、密封し急速凍結し、-18°Cに保存した。

キサンタンガム、グアールガム、カラギナンを入れずに作ったものは、米飯がパサパサになり、艶がなく硬くなるそのため食感風味が著しく悪化する。しかし、キサンタンガム、グアールガム、カラギナンを使用したものは粘度が低下しないので、米飯がパサパサにならず艶も良く水分の蒸発を防ぐため、製品が均一で食感風味の良好なものが得られた。

例2. 牛肉めし

牛肉42部、玉ねぎ42部を1cm角に切り、人参12部を薄切りにし、米211部、グリーンピース21部、醤油40部、香辛料9.7部、グアールガム4部、又はキサンタンガム0.5部、カラヤガム0.5部及び水170部を混合し、煮

— 9 —

熟し、冷却して容器に入れ、密封し急速凍結後-18°Cに冷凍した。

グアールガムで作ったものは冷凍により粘度が低下し、米飯が硬くパサパサで艶がない。そのため風味食感共劣化する。しかし、キサンタンガム、カラヤガムを使用したものは、米飯がほど良い硬さで艶があり、均一なもので風味食感の良好なものが得られた。

例3. 五目飯

鶏肉51部、ごぼう51部、人参25部、しいたけ5部、油あげ12部をサラダ油12部で炊め、その中に米810部、醤油38部、食塩1部、調味料14部、砂糖2.6部、肉エキス6部、キサンタンガム0.3部、ローカストビーンガム0.1部、カラギナン0.2部、ペクチン0.3部、グアールガム0.1部及び水を加えて1000部とし混合して煮熟し、冷却して密封容器に充填し、急速凍結し、-18°Cに冷凍した。

キサンタンガム、ローカストビーンガム、カラギナン、ペクチン、グアールガムを入れずに

— 10 —

作つたものは脆がなく、りもなく、パサパサで食感風味が著しくおとる。しかし、キサントガム、ローカストビーンガム、カラギナン、ベクチン、グアールガムを使用して作つたものは脆、粘りも良好で米飯も硬くならず、風味食感のすぐれた製品が得られた。

特許出願人 三栄化学工業(株)